

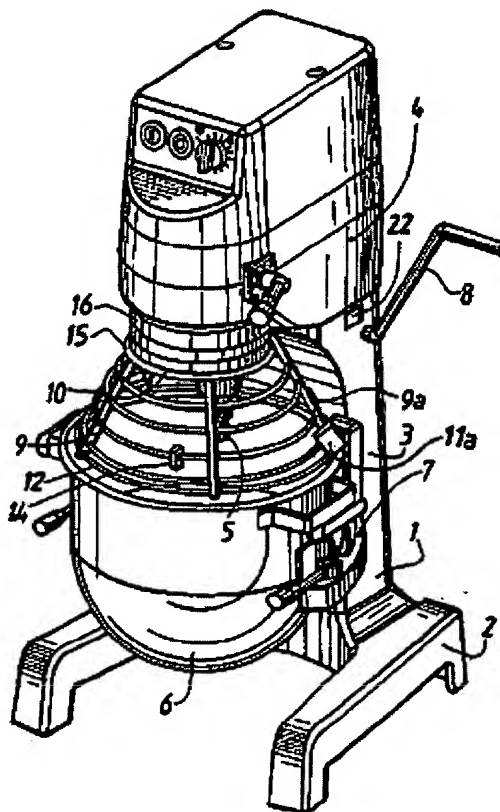
Beater/mixer with guard screen

Patent number: FR2740064
Publication date: 1997-04-25
Inventor: FEVRE LOIC
Applicant: ROBOT COUPE SA (FR)
Classification:
- **international:** B23Q11/08; B23Q5/58; F16P3/08; B01F13/04; B01F7/16; A21C1/02
- **european:** B01F13/04; B23Q11/08; F16P3/08
Application number: FR19950012485 19951024
Priority number(s): FR19950012485 19951024

Report a data error here

Abstract of FR2740064

The beater/mixer consists of a stand (1) with a motor mounted on the top, its shaft (5) pointing downwards and designed to carry various tools. A bowl (6) beneath the shaft is mounted on a cradle (7) and can be slid between upper working and lower filling positions. The shaft is surrounded by a guard screen which has a rear fixed solid section and a front truncated conical grill (10) pivoted to a crown (16) which is fixed to the stand. The grill has a crown (15) round the top, engaging with the fixed crown (16) and can be removed in one position only, while a magnetic switch prevents the drive from being actuated when the safety grill is not in place.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

BEST AVAILABLE COPY

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

(11) N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 740 064

(21) N° d'enregistrement national : 95 12485

(51) Int Cl⁸ : B 23 Q 11/08, 5/58, F 16 P 3/08, B 01 F 13/04,
7/16//A 21 C 1/02

(12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 24.10.95.

(30) Priorité :

(43) Date de la mise à disposition du public de la
demande : 25.04.97 Bulletin 97/17.

(56) Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule.*

(60) Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

(71) Demandeur(s) : *ROBOT COUPE SOCIETE EN NOM
COLLECTIF — FR.*

(72) Inventeur(s) : FEVRE LOIC.

(73) Titulaire(s) :

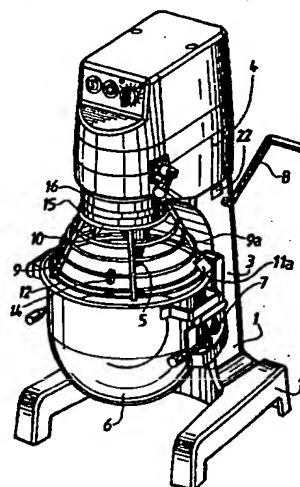
(74) Mandataire : CABINET VIARD.

(54) DISPOSITIF DE SECURITE POUR APPAREIL BATTEUR/MELANGEUR.

(57) - Dispositif de sécurité pour un appareil batteur/mélan-
geur dans lequel un écran interdit l'accès à la cuve lors du
travail.

- Selon l'invention, l'écran est constitué à l'avant par une
grille tronconique (10) coulissante et démontable, un ai-
mant ne fermant le circuit de commande du moteur que si
la grille est fermée.

- Applications: accroissement de la sécurité et de l'hy-
giène dans de tels appareils.



FR 2 740 064 - A1



DISPOSITIF DE SECURITE POUR APPAREIL BATTEUR/MELANGEUR

5

La présente invention a pour objet un dispositif de sécurité pour un appareil batteur/mélangeur.

10 De tels appareils sont bien connus et sont utilisés dans la restauration collective, chez les boulangers, confiseurs, etc. pour traiter différentes pâtes et obtenir un mélange intime des ingrédients. Ces appareils comprennent, sur un bâti, une cuve amovible surmontée par un moteur sur l'arbre duquel peuvent être montés
15 différents outils tels que : feuille, queue de cochon, fouet, entraînés en rotation à l'intérieur de la cuve. Pour faciliter le montage des outils, la cuve est solidaire d'un coulisseau pouvant être manoeuvré entre une position basse et une position haute. Lorsque la cuve est
20 en position basse, l'arbre moteur est dégagé et il est facile de monter l'outil désiré. Après cette fixation, la cuve est remontée en position haute et entoure à ce moment l'outil, le travail pouvant alors commencer.

25 Comme dans toutes les industries alimentaires, des appareils de ce type doivent pouvoir être nettoyés facilement et à cet effet, la cuve est montée de manière amovible sur son support coulissant. Par ailleurs, des appareils dans lesquels tournent des outils doivent
30 présenter des protections pour éviter tout contact accidentel entre une main et l'outil en rotation.

A cet effet, il est connu de munir le carter moteur d'un écran ou grille, en saillie au-dessous du moteur, et qui
35 entoure la partie supérieure de la cuve lorsque celle-ci est amenée en position de travail, c'est à dire en position haute. Tout contact avec l'outil en mouvement est ainsi rendu impossible. Mais souvent de tels écrans sont

fixes et, sujets aux projections de la matière traitée, sont très difficiles à nettoyer.

La présente invention a pour objet de pallier ces
5 inconvénients et de proposer un appareil batteur/mélangeur qui soit d'un entretien aisé tout en présentant un degré de sécurité accru.

Selon l'invention, le dispositif de sécurité pour
10 batteur/mélangeur comprenant un bâti supportant un moteur dont l'arbre fait saillie vers le bas, ledit arbre moteur étant entouré par un écran recouvrant la surface supérieure de la cuve est caractérisé en ce que ledit
15 écran est formé en partie par une grille pivotante et démontable.

Selon une autre caractéristique de l'invention, la grille pivotante est munie d'un aimant agissant sur un interrupteur de sécurité.

20

L'interrupteur de sécurité est monté dans le circuit électrique de commande du moteur et, ainsi l'appareil ne peut fonctionner que lorsque la grille est en position fermée de protection. Par contre, la grille de protection
25 peut être démontée en vue de son lavage efficace comme cela sera décrit ci-après lorsque, par pivotement, elle atteint une position déterminée. En cours de travail la grille peut être ouverte (ce qui interrompt l'entraînement de l'outil) et, après le travail elle peut être démontée.

30

Selon encore une autre caractéristique de l'invention, le circuit de commande du moteur comprend outre l'interrupteur de sécurité de grille, un interrupteur de sécurité de présence de cuve et un interrupteur de
35 sécurité de montée de la cuve. Ainsi, l'outil ne peut être entraîné en rotation que lorsque les trois conditions suivantes sont remplies : présence de la cuve sur son

support; support de cuve en position haute; grille de protection fermée.

5 D'autres caractéristiques et avantages de la présente invention apparaîtront au cours de la description qui va suivre d'un mode particulier de réalisation, donné uniquement à titre d'exemple non limitatif, en regard des dessins qui représentent :

- 10 - la figure 1, une vue en perspective d'un appareil muni d'un dispositif de sécurité selon l'invention ;
- la figure 2, une vue à échelle agrandie du fonctionnement de la butée mobile de blocage de rotation de la grille ;
- 15 - la figure 3, une vue en perspective de la couronne mobile supérieure de la grille ;
- la figure 4, une vue par-dessus de la couronne mobile ;
- la figure 5, une vue en perspective de la couronne de raccordement de la grille sur le bâti;
- 20 - la figure 6, une vue en perspective de la cuve.

Sur la figure 1, est représenté un batteur/mélangeur comprenant un dispositif de sécurité selon l'invention. Cet appareil comprend un bâti 1 reposant au sol par un piétement 2. Le bâti 1 comprend une colonne verticale 3 supportant à sa partie supérieure un carter moteur 4 incluant un moteur électrique (non représenté) dont seul l'arbre de sortie 5 apparaît sur la figure. La cuve 6 dans laquelle sont introduits les aliments à traiter, est
25 montée sur un berceau 7 coulissant sur la colonne 3 sous l'action d'une manivelle 8. Sur la figure, la cuve est représentée en position de travail c'est à dire en position haute. Dans cette position, l'outil (non représenté) tourne à l'intérieur de la cuve pour traiter
30 la matière. Par action sur la manivelle 8, il est possible de faire descendre la cuve de manière à dégager l'outil qui peut être ainsi démonté après ouverture de la grille.

Conformément à l'invention, lorsque la cuve est en position haute, son ouverture supérieure est obturée par une grille 10. La grille 10 est tronconique et s'étend sur un angle de 240° . Elle se prolonge par un secteur tronconique plein en tôle (non représenté sur la figure 1 dans un souci de simplification), par exemple, pour fermer complètement la surface supérieure du récipient qui est ainsi fermée sur 360° . Conformément à l'invention, la grille 10 peut être ouverte par une rotation de 150° ce qui permet l'accès à l'intérieur de la cuve lorsque celle-ci est en position haute alors que l'outil ne tourne pas. La grille 10 comprend des anneaux circulaires 12 soudés sur des montants inclinés 9. Le montant 9a inclut à son extrémité supérieure un aimant 20 coopérant avec un interrupteur de type ILS de sorte que celui-ci ne soit fermé que lorsque la grille est dans une position de fermeture convenable. Une butée fixe 11a limite le mouvement de la grille 10 dans le sens anti-horaire.

Sur l'un des fils de grille horizontaux 12, est montée une butée 14. La butée est représentée à échelle agrandie sur la figure 2 qui est une vue de détail d'une partie de la grille 10. La butée 14 est montée libre sur un fil 12 tant en déplacement qu'en pivotement. Au cours du fonctionnement ordinaire de l'appareil, la grille peut être ouverte par une rotation dans le sens horaire. Cette rotation amène la butée 14 d'une part, en appui contre un montant 9 et, d'autre part, contre le bord de l'écran 11. Ainsi, la rotation de la grille est limitée par contact de la butée 14 entre un montant et l'écran.

Mais à des fins de démontage pour le nettoyage de ladite grille, la butée 14 peut être escamotée. Par pivotement autour du fil 12 sur lequel elle est montée, elle peut échapper au contact avec le bord de l'écran 11 et permettre ainsi une rotation supplémentaire de 30° de la grille 10 qui amène celle-ci en position de démontage comme cela sera expliqué ci-après.

La grille 10 se termine à sa partie supérieure par une couronne 15 destinée à coopérer en vue de son accrochage avec une couronne 16 fixée sur le bâti au-dessous du carter 4. La couronne supérieure 15 est représentée en perspective sur la figure 3 et en vue par-dessus sur la figure 4. La couronne 15 s'accroche sur la couronne 16 par un montage amovible du type à baïonnette. A cet effet, la couronne 15 comporte trois séries de deux tenons 17 pouvant s'insérer dans une rainure 18 prévue à la partie inférieure de la couronne 16 par des encoches 19. Comme cela apparaît sur la figure 4, les espacements des tenons 17 sont différents d'un point d'accrochage à un autre de manière à ce que la grille ne puisse être montée que dans une position unique sur la couronne 16. Bien entendu, les ouvertures 19 de la rainure 18 de la couronne 16 présentent la même configuration.

Ainsi, l'assemblage 15, 16 ne peut être séparé pour permettre le démontage de la grille que dans une seule position qui est aussi la position de montage. Hors de cette position, la couronne inférieure 15 est toujours maintenue sur la couronne 16 par au moins un tenon 17 de chacune des trois séries ce qui réalise un appui parfaitement isostatique et permet à la grille de tourner sans aucun boitement. Cela est rendu possible par une répartition régulière des trois séries de tenons associée au fait que la distance entre deux tenons d'une même série est différente d'une série à l'autre. Ainsi lorsqu'un jeu de tenons arrive face à un jeu d'ouvertures 19 d'un autre groupe de tenons, il n'est pas possible de séparer les deux couronnes et la grille reste convenablement maintenue sur la couronne 16. Elle peut ainsi pivoter librement pour prendre sa position de fermeture (limitée par la butée fixe) et sa position d'ouverture (limitée par la butée mobile 14).

Comme cela apparaît sur la figure 4, la couronne 15 est munie d'un aimant permanent 20 qui lorsque la grille est fermée vient agir sur un interrupteur magnétique (non représenté) qui ferme le circuit de commande du moteur.

5 Toutefois, ce circuit ne peut être fermé que lorsque deux autres conditions sont remplies. La seconde condition consiste en la présence de la cuve qui est représentée sur la figure 6, et à cet effet, un aimant 21 est inclus dans l'ergot de positionnement de la cuve 6 dans le berceau 7,

10 ergot situé à la partie arrière de ladite cuve. L'aimant 21 agit sur un deuxième interrupteur magnétique (non représenté) en série avec le précédent dans le circuit de commande.

15 La troisième condition nécessite que la cuve soit en position haute et à cet effet, un troisième interrupteur magnétique 22, en série avec les deux précédents dans le circuit de commande, est monté à l'intérieur du bâti 1. Il est fermé par un aimant permanent solidaire de la

20 manivelle 8 qui agit sur le mécanisme de levage de la cuve.

Le fonctionnement du dispositif est le suivant : le berceau étant en position basse, on met en place la cuve

25 sur celui-ci puis on monte sur l'arbre moteur 5 un outil approprié au traitement désiré. On introduit les aliments à traiter dans la cuve. La présence de la cuve a fermé l'interrupteur 21 face à l'aimant. La cuve est ensuite montée en position haute à l'aide de la manivelle 8 ce qui

30 ferme l'interrupteur 22 et la grille 10 est refermée ce qui amène l'aimant 20 en face de son interrupteur. Les trois sécurités sont alors fermées et le travail peut commencer.

35 La protection de l'utilisateur est parfaitement réalisée en ce sens qu'une action d'ouverture de la grille ou d'abaissement ou de retrait de la cuve qui rendrait accessible l'outil en rotation provoque, grâce au

verrouillage par les interrupteurs magnétiques, l'arrêt du moteur et donc de l'outil.

5 La réalisation globale de ce dispositif de sécurité présente plusieurs avantages par rapport à tous ceux connus à ce jour sur ce type de machine. En particulier, la présence obligatoire de la cuve prévient des risques accidentels qui résulteraient de la rotation de l'outil avec le berceau en position haute comme cela est possible
10 sur de nombreuses machines. Par ailleurs, la facilité de mise en place, et de démontage de la grille protectrice n'entraîne aucune gêne pour l'utilisateur, en particulier, pour les opérations de nettoyage et il n'est donc pas amené à tenter de frauder le dispositif de sécurité.

15 Il va de soi que de nombreuses variantes peuvent être apportées, notamment par substitution de moyens techniques équivalents, sans sortir pour cela du cadre de l'invention.

REVENDICATIONS

- 5 1° Dispositif de sécurité pour un appareil
batteur/mélangeur comprenant un bâti (1) à la partie
supérieure duquel est monté un moteur dont l'arbre
(5) fait saillie vers le bas, ledit arbre moteur
pouvant recevoir différents outils, une cuve (6)
10 montée sur un berceau (7) coulissant entre une
position basse de chargement et une position haute de
travail, l'arbre moteur étant entouré par un écran
recouvrant la partie supérieure de la cuve en
position de travail, caractérisé en ce que l'écran
15 tronconique comprend une partie arrière pleine fixe
(11) et une partie avant constituée par une grille
(10) montée pivotante sur une couronne (16) solidaire
de bâti (1), la grille (10) étant démontable dans une
position unique.
- 20 2° Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en
ce que la grille (10) porte sur l'un de ses fils une
butée mobile (14) venant en contact avec un bord de
l'écran (11), pour limiter la rotation de la
25 grille (10), le pivotement de la butée (14)
permettant à celle-ci d'atteindre sa position de
démontage.
- 30 3° Dispositif selon l'une des revendications 1 ou 2,
caractérisé en ce que la grille (10) présente à sa
partie supérieure une couronne (15) présentant des
tenons intérieurs (17) par paires, les paires de
tenons étant disposés selon des angles réguliers sur
la périphérie de la couronne et les distances entre
35 les tenons (17) de chaque paire étant différentes.

- 5 4° Dispositif selon la revendication 3, caractérisé en ce que les tenons (17) de la couronne (15) pénètrent par des encoches (19) dans la rainure (18) d'une couronne fixe (16), dans laquelle ils peuvent coulisser, la configuration des encoches (19) correspondant à celle des tenons (17).
- 10 5° Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'à l'intérieur de la couronne (15) est monté un aimant permanent (20) qui vient en regard, lorsque la grille est fermée, d'un interrupteur magnétique monté dans le circuit de commande du moteur.
- 15 6° Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'un aimant (21) est disposé dans un ergot de positionnement de la cuve, l'aimant (21) venant en regard, lorsque la cuve est
20 montée sur le berceau (7), d'un interrupteur magnétique monté dans le circuit de commande du moteur.
- 25 7° Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'un aimant (22) est disposé sur le mécanisme (8) de montée de la cuve (6), l'aimant (22) venant en regard d'un
30 interrupteur magnétique monté dans le circuit de commande du moteur lorsque la cuve (6) est amenée en position de travail.
- 35 8° Dispositif selon les revendications 5, 6 et 7, caractérisé en ce que les interrupteurs magnétiques sont montés en série dans le circuit de commande du moteur.

1/3

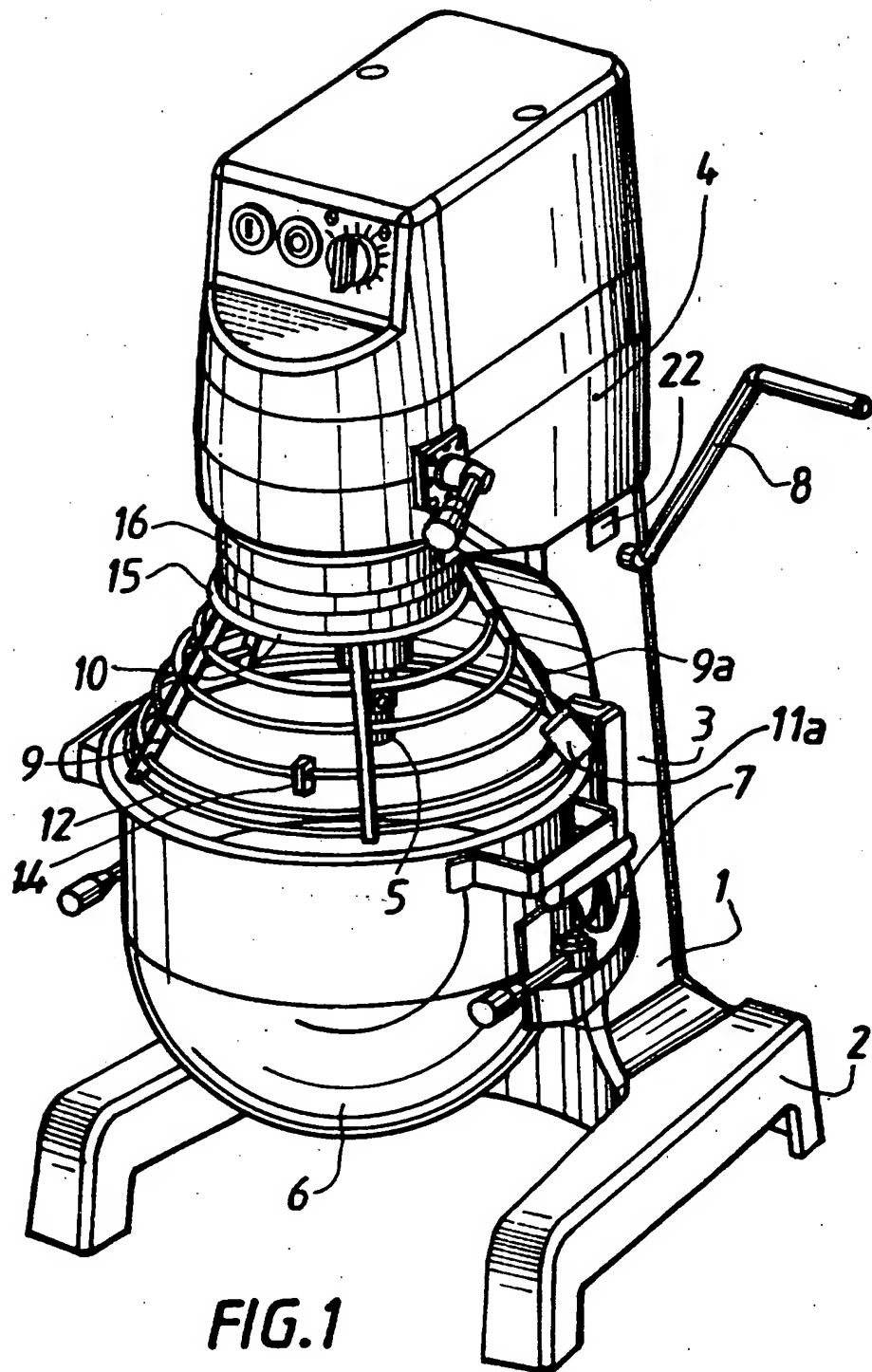


FIG. 1

2/3

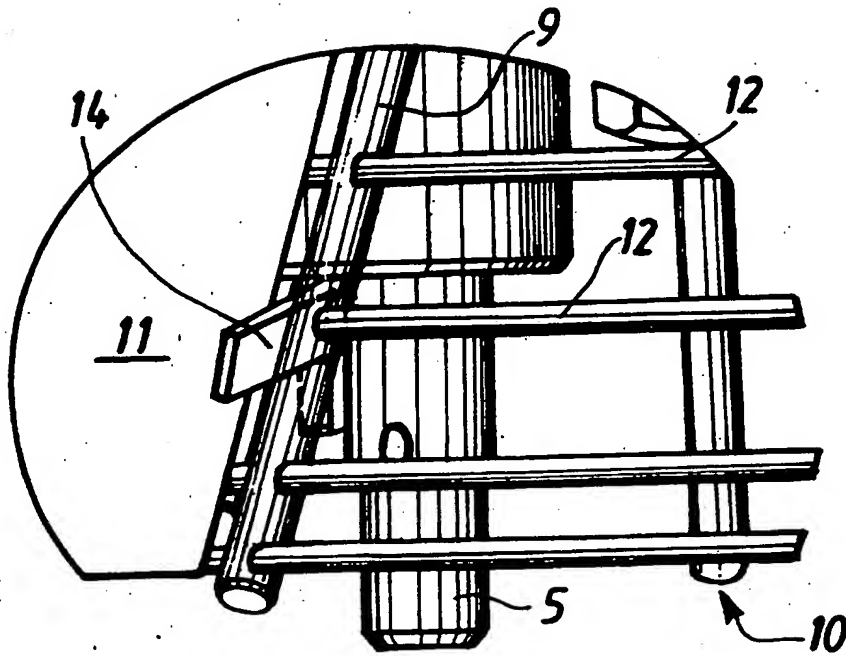


FIG. 2

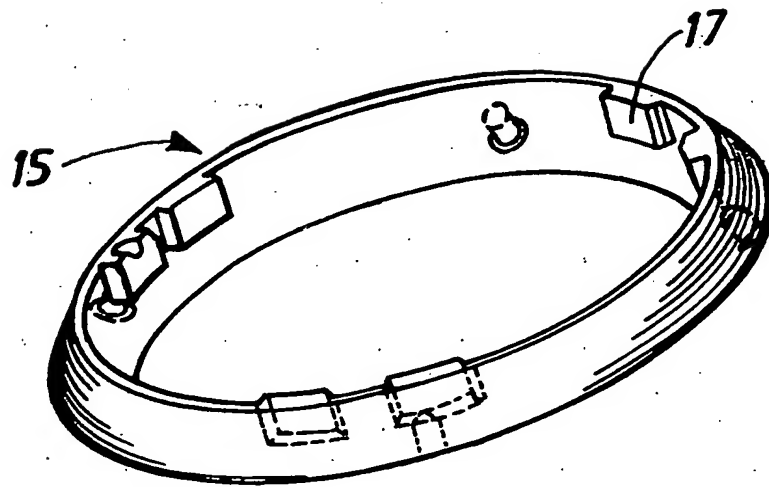


FIG. 3

3/3

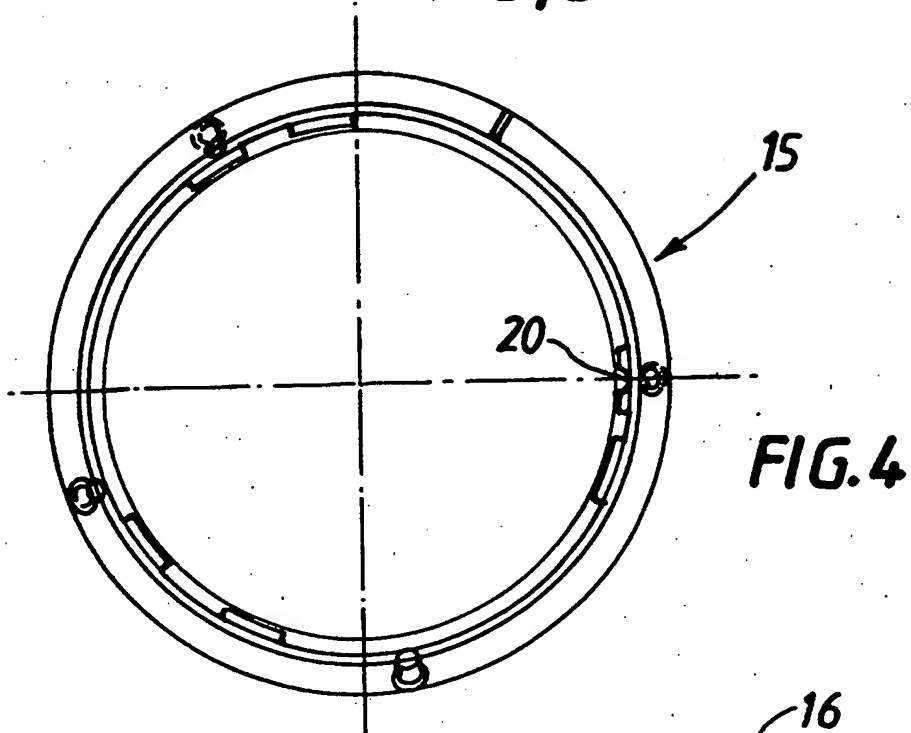


FIG. 5

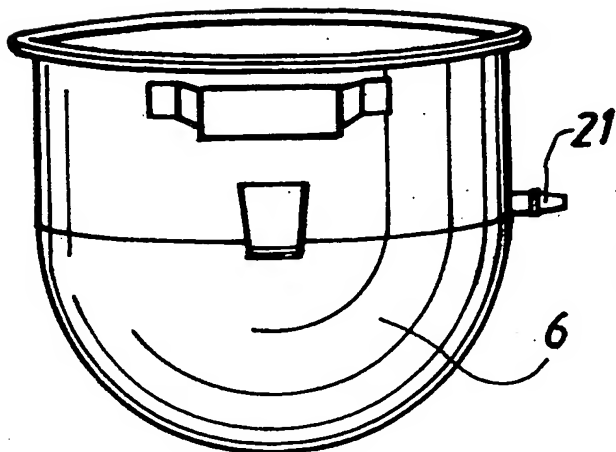
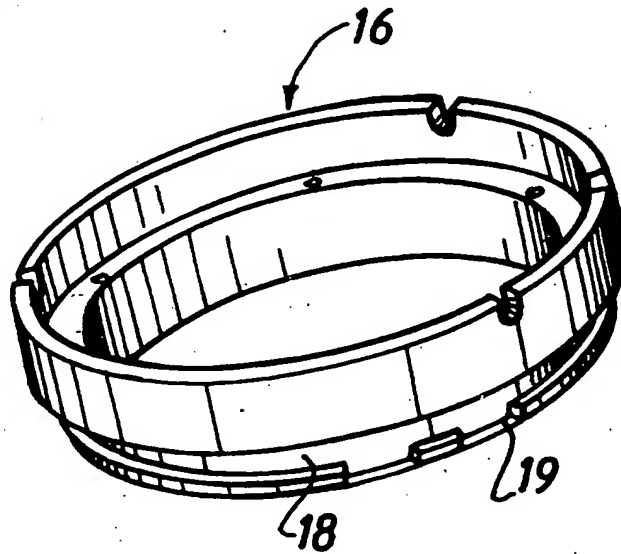


FIG. 6

INSTITUT NATIONAL
de la
PROPRIETE INDUSTRIELLE

établi sur la base des dernières revendications déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FA 521388
FR 9512485

| DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS | | Revendications concernées de la demande examinée |
|--|--|---|
| Catégorie | Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes | |
| X A | EP-A-0 512 172 (WAVEBEST LIMITED) * le document en entier * --- | 1,2 5 |
| X A | GB-A-2 255 608 (WAVEBEST LIMITED) * le document en entier * --- | 1,2 5 |
| A | EP-A-0 637 462 (PREMARK FEG CORP) --- | |
| A | FR-A-2 567 988 (VIOT JAR) --- | |
| A | EP-A-0 399 878 (DITO SAMA) ----- | |
| | | DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. CL. 6) |
| | | B01F |
| Date d'achèvement de la recherche | | Examinateur |
| 8 Juillet 1996 | | Korth, C-F |
| CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES | | |
| <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'un moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons</p> <p>& : membre de la même famille, document correspondant</p> | | |

DERWENT- 1997-261685
ACC-NO:

DERWENT- 199724
WEEK:

COPYRIGHT 2005 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Beater/mixer with guard screen - has screen made with fixed solid rear section and truncated conical front grill pivoted to crown

INVENTOR: FEVRE, L

PATENT-ASSIGNEE: ROBOT COUPE SA[ROBON]

PRIORITY-DATA: 1995FR-0012485 (October 24, 1995)

PATENT-FAMILY:

| PUB-NO | PUB-DATE | LANGUAGE | PAGES | MAIN-IPC |
|---------------|----------------|----------|-------|-------------|
| FR 2740064 A1 | April 25, 1997 | F | 014 | B23Q 011/08 |

APPLICATION-DATA:

| PUB-NO | APPL-DESCRIPTOR | APPL-NO | APPL-DATE |
|--------------|-----------------|----------------|------------------|
| FR 2740064A1 | N/A | 1995FR-0012485 | October 24, 1995 |

INT-CL A21C001/02, B01F007/16 , B01F013/04 , B23Q005/58 , B23Q011/08 ,
(IPC): F16P003/08

ABSTRACTED-PUB-NO: FR 2740064A

BASIC-ABSTRACT:

The beater/mixer consists of a stand (1) with a motor mounted on the top, its shaft (5) pointing downwards and designed to carry various tools. A bowl (6) beneath the shaft is mounted on a cradle (7) and can be slid between upper working and lower filling positions. The shaft is surrounded by a guard screen which has a rear fixed solid section and a front truncated conical grill (10) pivoted to a crown (16) which is fixed to the stand. The grill has a crown (15) round the top, engaging with the fixed crown (16) and can be removed in one position only,

while a magnetic switch prevents the drive from being actuated when the safety grill is not in place.

ADVANTAGE - Greater safety and improved hygiene.

CHOSEN- Dwg.1/6
DRAWING:

TITLE-TERMS: BEAT MIX GUARD SCREEN SCREEN MADE FIX SOLID REAR SECTION
TRUNCATE CONICAL FRONT GRILL PIVOT CROWN

DERWENT-CLASS: D14 P56 Q68 X27

CPI-CODES: D03-K07;

EPI-CODES: X27-B03;

SECONDARY-ACC-NO:

CPI Secondary Accession Numbers: C1997-084710

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N1997-216228

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.